

SUZANA PIANARO

**TREINAMENTO DE FORÇA EM MULHERES: DESMITIFICANDO UMA
PRÁTICA**

Monografia apresentada como requisito parcial
para conclusão do Curso de Licenciatura em
Educação Física, do Departamento de Educação
Física, Setor de Ciências Biológicas, da
Universidade Federal do Paraná.

Orientadora: Profa. Vilma Pinheiro da Cruz
Brum

**CURITIBA
2003**

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho aos meus pais, Sézi e Francisca, e a minha irmã Luciana que são as pessoas que eu mais amo nessa vida e sem os quais eu não teria tido a oportunidade de chegar até aqui.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus...

Agradeço a minha irmã Juliana e aos meus cunhados Walter e Eugenio que sempre estiveram presentes nessa caminhada.

Agradeço a todos os meus amigos espalhados em todos os anos do curso, em especial a Vanessa Miranda por todos as horas de risos e lágrimas, Vanessa Machado, Viviane, Taís e Fabiano Colpani, que sempre estiveram presentes nos momentos difíceis e alegres. Amo vocês!

Agradeço a todos os professores que contribuíram para minha formação, em especial à minha orientadora Vilma Brum que sempre se mostrou interessada e atenta ao meu trabalho, ajudando-me nas horas mais difíceis e passando tranquilidade em todos os momentos. Agradeço também ao professor Julimar grande amigo de todas as horas, Wagner de Campos, que sempre admirei por sua inteligência e competência, Cláudio Portilho pelos grandes ensinamentos e Letícia Godoy pela grande mestre.

Agradeço a todos que, direta ou indiretamente, contribuíam para que eu realizasse o sonho de concluir o curso de Educação Física.

SUMÁRIO

LISTA DE GRÁFICOS.....	<i>vi</i>
RESUMO.....	<i>vii</i>
1.0 INTRODUÇÃO.....	1
1.1 Apresentação do Problema.....	1
1.2 Justificativa.....	2
1.3 Objetivos.....	3
2.0 REVISÃO DE LITERATURA.....	4
2.1 Diferenças Orgânicas entre os Sexos.....	4
2.2 Hipertrofia Feminina.....	6
2.3 Musculação e Celulite.....	7
2.4 Musculação e Varizes.....	8
2.5 Musculação e Emagrecimento.....	10
2.6 Musculação e Osteoporose	13
2.7 Musculação e Cardiopatias	15
2.8 Musculação e Hipertensão.....	17
2.9 Musculação e Diabete	19
3.0 METODOLOGIA.....	21
3.1 População e Amostra.....	21
3.2 Instrumentos e Procedimentos.....	21
3.3 Planejamento da Pesquisa e Tratamentos dos Dados.....	21

4.0 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	22
5.0 CONCLUSÃO.....	32
ANEXO.....	34
REFERÊNCIAS.....	35

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1. Principal motivo que levou ao início da prática.....	25
GRÁFICO 2. Objetivos buscados com a prática da musculação.....	26
GRÁFICO 3. Musculação e Hipertrofia.....	27
GRÁFICO 4 Musculação e Celulite.....	28
GRÁFICO 5. Musculação e Varizes.....	29
GRÁFICO 6. Musculação e Emagrecimento.....	29
GRÁFICO 7. Musculação e Osteoporose.....	30
GRÁFICO 8. Musculação e Problemas Cardíacos.....	31
GRÁFICO 9. Musculação e Hipertensão.....	31
GRÁFICO 10. Musculação e Diabete.....	32

RESUMO

Há alguns anos atrás jamais se imaginaria que as mulheres fossem ter o destaque que têm hoje na sociedade. Em quase todos os lugares temos mulheres disputando, em perfeita igualdade de condições, espaços anteriormente ditos masculinos. Com a relação à prática de esportes e em especial a prática de exercícios físicos resistidos isso não é diferente. Até a década de 80 as academias de musculação eram um reduto extremamente masculino o qual jamais passaria pela cabeça pudesse ser freqüentado por mulheres. Por ser um público diferente do que até então a maioria dos professores estava acostumada, muitos mitos foram criados em cima dessa prática, como por exemplo que a mulher que fizesse musculação ficaria com o corpo masculinizado. Com o passar dos anos a mulher passou a dividir igualmente o espaço da sala de musculação com o homem, mas apesar disso alguns sofismas foram mantidos. A mídia escrita e televisiva acaba também por impor um padrão de corpo que a grande maioria das mulheres busca em sua prática diária de exercícios, fazendo da musculação a tábua de salvação para esse público. Podemos observar a partir desse estudo os principais objetivos das mulheres com a prática dos exercícios resistidos bem como identificar quais os pontos pertinentes à sua prática, ou seja, quais os tópicos que ainda causam dúvida nas mulheres durante a prática do exercício localizado.

Palavras chave: mulheres, musculação e educação física.

1.0 INTRODUÇÃO

1.1 APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA

Há alguns anos atrás ao se entrar numa sala de musculação o que se via era um reduto extremamente masculino com muitos pesos e músculos. “Algumas décadas atrás, jamais passaria pela cabeça do público feminino a prática da musculação, definida como exercícios contra resistência” (GUEDES, 2003, p. 2). Os tempos mudaram. Hoje é comum, ao entrarmos em uma sala de musculação, vermos mulheres disputando, palmo a palmo, a utilização dos aparelhos com os homens.

Essa evolução não ocorreu de uma de uma hora para outra. Ao longo deste milênio que passou a mulher teve como uma de suas maiores preocupações a estética corporal. Esse padrão de beleza feminina veio modificando-se década após década. Na Renascença a estética pedia corpos mais gordos, na década de 60 predominou a magreza, o símbolo da beleza era uma manequim conhecida como *Twiggy*, que significa graveto. A partir da década de 80 até os dias de hoje, o perfil da beleza exige corpos definidos, com músculos salientes, ou seja, hipertrofia muscular moderada (GUEDES, 2003, p. 3).

Por esse motivo, uma das áreas mais procuradas ultimamente pelas mulheres dentro das academias de ginástica é a sala de musculação. Cada vez mais mulheres estão utilizando o treinamento de força como parte dos seus programas de condicionamento físico. Os músculos das mulheres possuem as mesmas características fisiológicas dos homens, portanto, responde da mesma forma a um mesmo treinamento (FLECK e KRAEMER, 1992, p.176). Segundo GUEDES (2003, p. 49), frente ao treinamento com pesos, o aumento da força costuma ocorrer de forma semelhante em relação ao tempo ou ainda mais rápido nas mulheres em relação aos homens.

Mas apesar de toda essa preocupação das mulheres com o seu corpo e a conseqüente invasão feminina nas academias de musculação, ainda existem alguns mitos e tabus que permanecem na sua prática. Um dos receios mais comuns é o aumento excessivo dos músculos. Esse receio pode ser descartado uma vez que a mulher apresenta diferenças fisiológicas, principalmente hormonais, que não permitem

que atinjam hipertrofia semelhante a do homem, além disso, deve-se levar em consideração a metodologia aplicada no programa de treinamento, respeitando não só os aspectos fisiológicos, mas também os anatômicos e os psicológicos. Deve ser esclarecido que a modelagem do corpo, tanto do homem quanto da mulher, depende da diminuição da gordura e do aumento da massa muscular, ambos os efeitos altamente estimulados pelos exercícios com pesos (SANTAREM, 1994, p. 2).

Entretanto, ainda nos dias de hoje, muitas mulheres procuram a musculação sem ao menos saber qual objetivo estão aspirando. As famosas curvas femininas nada mais são do que o contorno dos músculos. Portanto, o que as mulheres desejam é músculo, embora muitas não tenham consciência disto (SANTAREM, 1994, p. 2). Outro problema refere-se a falta de informação quanto ao que a musculação proporciona ou não ao corpo feminino.

Pensando nisso, pergunta-se: qual o nível de conhecimento das mulheres em relação à prática da musculação? Quais os principais objetivos que fazem as mulheres procurarem o treinamento com pesos?

1.2 JUSTIFICATIVA

A população feminina aumenta a cada dia bem como sua participação em vários setores da sociedade. As mulheres destacam-se por suas competências e habilidades, fazendo com que haja interesse em desenvolver um estudo voltado para esse sexo. Pretende-se com essa pesquisa, aumentar o conhecimento tanto das mulheres praticantes de musculação quanto dos profissionais que trabalham na área a respeito do treinamento com pesos.

Apesar do crescente aumento de mulheres que procuram a musculação, ainda existe uma grande desinformação a respeito da atividade. Isso talvez porque a prática dos exercícios com pesos seja um ponto recente na vida das mulheres, fazendo com que elas fiquem um pouco receosas e tenham muitas dúvidas quanto à musculação.

Este estudo pretende esclarecer questões pertinentes ao treinamento de pesos em mulheres e também colaborar para tentar esclarecer alguns mitos que foram sendo criados ao longo dos anos nas academias com relação a essa modalidade.

Além de aprender e esclarecer as minhas próprias dúvidas quero que esse trabalho sirva de fonte para uma nova visão de musculação feminina bem como ajudar os profissionais da área aumentando seu conhecimento sobre a prática de musculação pelo público feminino.

1.3 OBJETIVO GERAL

Aumentar os níveis de conhecimento a respeito da prática dos exercícios de musculação para mulheres, tanto das próprias praticantes quanto dos profissionais de Educação Física envolvidos na área.

1.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1.4.1 Investigar quais os principais objetivos das mulheres com a prática da musculação.

1.4.2 Investigar o nível de conhecimento das mulheres sobre a prática da musculação e suas possíveis consequências para o corpo feminino.

1.4.3 Esclarecer os principais pontos pertinentes à prática da musculação pelas mulheres em academia.

2.0 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 DIFERENÇAS ORGÂNICAS ENTRE OS SEXOS

Na idade pré-púbere meninos e meninas não diferem significativamente em estatura, peso, proporção, largura dos ossos e espessura das dobras cutâneas (WILMORE e COSTILL, 2001, p.572).

Ao atingir a puberdade, a composição corporal entre os sexos começa a se diferenciar significativamente. Na puberdade, a hipófise anterior secreta hormônios gonadotróficos: o hormônio folículo estimulante (FSH) e o hormônio luteinizante (LH), que estimulam as gônadas (ovários e testículos). Nos indivíduos do sexo feminino quando quantidades suficientes de FSH e LH são secretadas, os ovários se desenvolvem e a secreção de estrogênio começa. O estrogênio tem influência significativa também sobre o crescimento, desenvolve as mamas, alarga a pelve e aumenta os depósitos de gordura principalmente no quadril e nas coxas (características genóide). Isso ocorre pela grande atividade da lipoproteína lipase (LPL) nessas áreas. O estrógeno promove também o aumento do índice de crescimento ósseo, e por isso as meninas crescem muito rapidamente nos 2 a 4 anos que seguem a puberdade, mas em seguida param de crescer. Os meninos ao contrário, continuam crescendo por mais alguns anos (GUEDES, 2003, p. 50). Nos indivíduos do sexo masculino, esses mesmos hormônios disparam o desenvolvimento dos testículos e, por sua vez, a secreção de testosterona. A testosterona provoca aumento da formação óssea, a qual acarreta ossos mais largos, assim como aumenta a síntese protéica, com aumento da massa muscular. Como consequência, adolescentes do sexo masculino costumam ser maiores e mais musculosos que adolescentes do sexo feminino, características que continuam na fase adulta (WILMORE e COSTILL, 2001, p. 573).

Com o passar dos anos, as medidas antropométricas diferem substancialmente entre os sexos. As mulheres possuem ombros mais estreitos, quadril mais largo e diâmetros torácicos menores e tendem a apresentar mais gordura no quadril e na porção inferior do corpo, ao passo que os homens apresentam mais gordura no

abdômen e na porção superior do corpo. Com o envelhecimento, tanto mulheres quanto os homens tendem a acumular gordura e a perder massa corporal isenta de gordura, iniciando esse processo em meados da segunda década de vida. A perda de massa magra está associada aos níveis mais baixos de atividade física e de testosterona. Aparentemente, o aumento da gordura corporal total está ligado a um declínio geral da atividade física, sem uma diminuição da ingestão calórica (WILMORE e COSTILL, 2002, p.574).

Outra diferença orgânica entre os sexos aparece quando é comparada a força entre homens e mulheres, percebe-se que a força masculina é realmente maior do que a feminina, principalmente nos membros superiores, porém ao medir a força relativa (força máxima/massa magra) essa diferença praticamente desaparece – principalmente nos membros inferiores. Outras comparações também indicam que grandes variações na força de uma mulher comparada com um homem ocorrem na força de 1RM em vários movimentos ou exercícios isométricos, isocinéticos concêntricos e isocinéticos excêntricos (FLECK e KRAEMER, 1994, p.179).

As qualidades do músculo esquelético e os padrões neurais são os mesmos entre homens e mulheres, podemos dizer que o que os difere está na hipertrofia muscular que é superior no sexo masculino, devido em grande parte ao hormônio testosterona (GUEDES, 2003, p. 55). Por causa do nível inferior de testosterona, as mulheres apresentam menor massa muscular total. Se a massa muscular for a principal determinante da força, as mulheres encontram-se, então, em evidente desvantagem. No entanto, se os fatores neurais forem tão ou mais importantes do que o tamanho, o potencial feminino para ganhos absolutos de força é considerável. Além disso, algumas mulheres podem conseguir uma hipertrofia muscular significativa sendo isso verificado em pesquisas com fisiculturistas americanas que não fizeram o uso de esteróides anabolizantes (WILMORE e COSTILL, 2001, p. 574).

A maior equiparidade de força muscular entre homem e mulher nos membros inferiores se dá por dois fatores: quantidade maior de massa muscular nessa região e utilização freqüente desses músculos nas tarefas do cotidiano. Pode-se dizer ainda que os níveis séricos de GH (hormônio do crescimento) em repouso são maiores no sexo

feminino e a resposta ao exercício é semelhante em ambos os sexos (FLECK e KRAEMER, 1997, p. 175).

Os mecanismos básicos que permitem maiores níveis de força ainda não foram claramente definidos e, por essa razão, não pode-se tirar qualquer conclusão até o momento.

Após podermos ter visto as principais diferenças orgânicas entre os sexos podemos, a partir do próximo tópico, entender as particularidades do treinamento de força nas mulheres.

2.2 HIPERTROFIA FEMININA

Hipertrofia pode ser definida como o aumento do diâmetro da fibra muscular decorrente do aumento de miofibrilas (POWERS e HOWLEY, 2000, p. 399).

Algumas mulheres não fazem treinamento de força intenso porque acreditam que seus músculos irão se hipertrofiar demasiadamente e que elas parecerão menos femininas (FLECK e KRAEMER, 1994, p. 175). O aumento em excesso da massa muscular é quase impossível de ocorrer se não for arduamente desejado. Além de muita dedicação ao treinamento, o grande aumento da massa muscular exige uma constituição hormonal que não é característica do organismo feminino (SANTARÉM, 1995, p. 20).

Frente ao treinamento com pesos, o aumento da força costuma ocorrer de forma semelhante em relação ao tempo ou ainda mais rápido nas mulheres em relação aos homens. Lembrando sempre que os ganhos de força no início do treinamento com pesos ocorrem predominantemente devido aos fatores neurais e mais tarde começa a se destacar a hipertrofia muscular (FLECK e KRAEMER, 1999, p. 175). A força absoluta (força não relacionada com peso corporal e massa muscular) é maior no homem do que na mulher e também parece aumentar mais no homem com o treinamento, porém a força relativa força relacionada com peso corporal e massa muscular e os ganhos

percentuais podem ser iguais ou até maiores na mulher em relação ao homem (FLECK e KRAEMER, 1999, p. 176).

Nas primeiras fases do treinamento com pesos, homens e mulheres jovens demonstram, de forma semelhante, as adaptações no perfil dos hormônios anabólicos, potencializando um ambiente favorável para a síntese protéica (GUEDES, 2003, p. 60).

2.3 MUSCULAÇÃO E CELULITE

Celulite é o termo comumente utilizado para se descrever saliências com aparência de casca de laranja que aparecem em algumas partes do corpo da mulher e do homem, e que acabam trazendo transtornos com relação à estética (BERNARDI, 1990 apud KULAITIS, 1997 p. 7).

Melhor definida como lipodistrofia ginóide, a celulite refere-se a uma alteração do tecido adiposo que se manifesta principalmente nas seguintes regiões: coxas, glúteos e quadris e não a um processo patológico específico (COSSENZA, 1992, p. 80).

Se a celulite não passa de gordura é de se estranhar porque algumas pessoas tenham e outras não. Isso se explica pelo fato da gordura total do corpo ter basicamente duas formas de armazenamento: a gordura essencial e a gordura armazenada. A gordura essencial é a gordura necessária para o bom funcionamento fisiológico do corpo, gordura essa que se encontra nos ossos, no coração, fígado, pulmão, intestino, rins, músculos e no sistema nervoso central e a gordura armazenada é aquela encontrada nos depósitos de gordura (adipócitos), que são a maior fonte de energia para o nosso corpo e infelizmente os locais de aparecimento mais freqüente da celulite (COSSENZA, 1992, p. 81). O adipócito é responsável por armazenar cerca de 50% da sua capacidade em gordura. Quando a ingesta calórica é maior que as calorias gastas, esses adipócitos aumentam o seu número e nunca o seu volume, porque esse volume é determinado próximo da adolescência e se mantém constante para o resto da vida (BERNARDI, 1990 apud KULAITIS, 1997).

O fato de pessoas magras também terem celulite se deve também ao mecanismo interno de distribuição de gordura que não se dá de forma homogênea, logo é bem possível que uma pessoa relativamente magra apresente celulite em algumas partes do corpo, enquanto o percentual de gordura no resto do corpo é perfeitamente normal (BERNARDI, 1990; JUCÁ, 1993 *apud* KULAITIS, 1997).

As principais diferenças no aparecimento da celulite em mulheres e homens se dá devido a maior concentração de gordura ao redor da cintura nos homens e nos quadris, coxas e glúteos nas mulheres. As mulheres realmente sofrem muito mais com a celulite por causas naturais, ou seja, possuem mais gorduras e têm características hormonais diferentes dos homens (COSSENZA, 1992, p. 84).

Qualquer atividade física, inclusive a musculação contribui para a melhora da celulite, por favorecer a circulação local e o fluxo de fluídos metabólicos e toxinas provenientes do metabolismo, além de aumentar o gasto calórico (GUEDES, 2003, p. 188). LIPORKIN e PASCHUAL (1995) *apud* KULAITIS (1997), afirmam que o esforço muscular pode ser considerado um excelente medicamento lipolítico emagrecedor, sendo assim o aumento da atividade muscular poder ser considerado como uma indicação terapêutica precisa e indispensável para o tratamento da celulite.

2.4 MUSCULAÇÃO E VARIZES

Varizes podem ser definidas, segundo COSSENZA (1992), como “uma dilatação irregular e permanente do conduto venoso com divertículos unilaterais em fundo de saco”.

O mau funcionamento das válvulas venosas é o causador das varizes. Essas válvulas têm por objetivo não deixar ocorrer o refluxo sanguíneo, ou seja, o sangue não pode voltar, devendo sempre seguir na mesma direção (COSSENZA, 1992, p. 119). Quando essas válvulas não se fecham completamente, permitindo o refluxo de sangue, ocorre um acúmulo de sangue nas veias causado pela ação da gravidade. Como resultado temos o aparecimento de veias inchadas e doloridas, que aparecem sob a pele numa cor azulada escura (JUCÁ, 1993 *apud* KULAITIS, 1997).

Os fatores que levam ao aparecimento das varizes nos membros inferiores são múltiplos. A deficiência das válvulas venosas pode ter um caráter genético. A profissão é um grande fator agravante, atividades que necessitem que o indivíduo permaneça em pé por um longo período de tempo, são considerados como uma posição antifisiológica para o retorno venoso dos membros inferiores. Percebe-se que nesta posição o trabalho de contração muscular deixa de existir ou é muito pequeno, e pela contração muscular ser um dos mecanismos do retorno venoso, a posição em pé por muito tempo pode lesar as válvulas e causar as varizes (COSSENZA, 1992, p. 120).

Nas mulheres, devido a sua peculiaridade hormonal, a ação da progesterona e estrogênio atua sobre a parede venosa modificando o seu retorno. Ocorre um relaxamento dos anéis valvulares podendo causar varizes. Suas manifestações hormonais são mais fortes durante a puberdade, menopausa, período menstrual e com o uso de anticoncepcionais (COSSENZA, 1992, p. 120).

As varizes e a prática de uma atividade física, em especial a musculação, é um mito que deve ser esclarecido. Os exercícios físicos são favoráveis no tratamento das veias varicosas por estimularem o retorno venoso graças principalmente à bomba muscular, facilitando o retorno venoso pela circulação adjacente a veia doente (GUEDES, 2003, p. 188).

A musculação parece ser uma atividade bastante favorável, principalmente quando a característica dos exercício for de maior número de repetições (trabalho de RML) principalmente nos grupamentos musculares da perna, o que favorecerá o retorno venoso melhorando o bombeamento de sangue que se encontra na região (COSSENZA, 1992, p. 189).

Pode-se dizer então que, a prática de exercícios corretos é benéfica tanto na prevenção quanto no aparecimento de varizes. A afirmativa de que a musculação provoca varizes deve ser muito bem analisada, uma vez que quem tem pré disposição para varizes as terá, independente da prática de esportes ou exercícios cujas sobrecargas são grandes (COSSENZA, 1992, p. 189).

2.5 MUSCULAÇÃO E EMAGRECIMENTO

O sobrepeso e a obesidade têm sido alvo de extrema preocupação mundial por parte da comunidade científica relacionada à saúde e qualidade de vida da população. A obesidade, por si, já é considerada uma doença com proporção epidêmica no mundo, mas, além disso, costuma acelerar o aparecimento de doenças como as cardiopatias, hipertensão e diabetes que levam a morbidez e morte precoce (POWERS e HOWLEY, 2000, p.321). Estima-se que só nos Estados Unidos 15 milhões de homens e 19 milhões de mulheres sejam obesos (POWERS e HOWLEY, 2000, p. 356).

Apesar de fatores genéticos contribuírem para a etiologia da obesidade, pode-se dizer que o aumento da mesma se dá principalmente devido à diminuição do gasto calórico diário não acompanhada de uma diminuição equivalente da ingestão calórica no mesmo período. Isso se deve em grande parte ao avanço tecnológico desde o computador até os *fast foods* que mudaram os hábitos alimentares nas últimas décadas.

Em média, 98% dos casos de sobrepeso e obesidade são devido ao balanço energético positivo, mas é preciso ressaltar que os fatores genéticos são extremamente influenciados pelas condições externas ou seja, o ambiente geográfico, social, fatores endócrinos (GUEDES e GUEDES, 1998, p.73).

Durante o processo de emagrecimento é muito importante que o indivíduo reduza o seu peso corporal não só de maneira quantitativa mas também qualitativa (gordura x massa magra), através de uma reeducação nutricional e da prática de exercícios físicos regulares (PETSCHER, 2002, p. 1).

O dispêndio de energia do organismo, que é a soma da energia necessária apenas para manter a vida (metabolismo basal), juntamente com a energia adicional gasta em outras atividades deve exceder a ingestão calórica (HARPER, 1977 *apud* PETSCHER, 2002 p. 33).

O metabolismo envolve todas as reações químicas das moléculas biológicas dentro do corpo, incluindo tanto a síntese (anabolismo) quanto o fracionamento (catabolismo). O dispêndio energético diário total (DEDT) é influenciado pela taxa metabólica de repouso (incluindo as condições basais e de sono mais o custo adicional do despertar), pelo efeito termogênico dos alimentos consumidos e pela energia gasta

durante o exercício físico e recuperação. Em geral a taxa metabólica de repouso é responsável por aproximadamente 60 a 75% do DEDT, enquanto os efeitos térmicos da alimentação são responsáveis por aproximadamente 10% e a atividade física pelos 15 a 30% restantes (McARDLE, KATCH, KATCH, 1998, p. 281).

A necessidade energética para a manutenção do metabolismo de repouso é proporcional ao tamanho e às variações associadas à composição corporal. Os músculos e outros tecidos magros apresentam trabalho metabólico mais elevado que a gordura, portanto a demanda energética associada ao metabolismo de repouso dos indivíduos magros é mais elevada que a dos indivíduos com maiores quantidades de gordura mas com o mesmo peso corporal (GUEDES e GUEDES, 1998, p. 25).

A TMB (Taxa Metabólica Basal) é influenciada pelo sexo, sendo menor nas mulheres em relação aos homens. Isso se dá provavelmente pela menor massa muscular encontrada no sexo feminino. É possível aumentar a TMB em mulheres após o treinamento com pesos e manter a taxa mesmo com dieta hipocalórica, em mulheres pós-menopausa (TOTH e POHLMAN, 1995; RYAN et al; 1995 *apud* BRUM, 2001, p. 35).

Uma atividade intensa com a musculação, apesar de contribuir bem menos com o gasto calórico durante a sua realização e utilizar a glicose com substrato energético principal é, sem dúvida, um excelente meio para a redução ponderal. O tecido muscular é bastante “ativo”, ou seja, gasta muita energia para a manutenção de sua estrutura e função (síntese protéica, contração muscular, entre outros). O indivíduo que tem a sua massa muscular aumentada, conseqüentemente tem o seu metabolismo basal mais elevado. Se levarmos em consideração que o metabolismo basal contribui com 70% do gasto calórico diário, percebe-se que o indivíduo “musculoso” tem o maior consumo calórico em repouso que os demais (GUEDES Jr, 1997 *apud* PETSCHER, 2002, p. 34).

A taxa metabólica basal aumenta com a atividade física, chegando até 600 – 800% acima do valor basal durante o exercício. As necessidades energéticas durante um período de 24 horas, irão variar de acordo com a quantidade de atividade física em que o indivíduo realiza (HARPER, 1977, *apud* GUEDES, p. 75).

Pesquisas realizadas com ratos (SILVA, MARCONDES, MELLO, 1999 *apud* BRUM, 2001, p. 55) sugeriram que o exercício anaeróbio pareceu ser mais eficaz em se contrapor às alterações teciduais impostas pela dieta rica em gordura. Foi visto que o treinamento anaeróbio pode constituir um estímulo tão ou mais eficiente que o aeróbio na redução dos efeitos negativos oriundos do excesso de gordura na dieta, tanto em relação a alterações nos lipídios séricos quanto teciduais.

Fala-se muito em exercício aeróbio e quase toda a prescrição o recomenda. É muito importante entender que qualquer tipo de exercício que seja suficiente para provocar um balanço calórico negativo pode levar a perda de gordura corporal, seja ele de predominância aeróbia ou anaeróbia. Durante o exercício anaeróbio, a utilização de gordura como substrato energético é pequena, mas não podemos esquecer que, para que as contrações musculares ocorram, a glicose fornece a maior parte da energia, podendo ainda provocar um elevado gasto calórico. Além disso, o período pós-exercício é importante porque o organismo estará em aerobiose e a perda calórica adquirida com o exercício poderá ser debitada através do gasto dos triacilgliceróis armazenados nos adipócitos. O período pós-exercício é muito mais longo do que o tempo de exercício e também é quando realmente definimos o balanço calórico negativo. As grandes refeições e a recuperação do organismo se dão após o exercício, portanto a ingestão calórica elevada nesse período poderá simplesmente impedir que as gorduras armazenadas diminuam. Isso é verdade tanto para quem pratica exercícios aeróbios como anaeróbios (CEDDIA, 1998 *apud* PETSCHER, 2001, p. 38).

Acredita-se atualmente que o emagrecimento se dá pelo gasto calórico total da atividade praticada e não pelo substrato energético utilizado no exercício. Partindo desse princípio, qualquer atividade física contribui para um maior gasto calórico e, portanto para o emagrecimento. Daí passou-se a preconizar atividades de maior intensidade, como a corrida para contribuir no programa de emagrecimento. Nesse ponto, vale lembrar que a corrida principalmente para indivíduos com sobrepeso, pode sobrecarregar as articulações e outros tecidos, expondo indivíduo a um alto risco de lesão. A partir daí, começa a se destacar o papel dos exercícios com pesos para

fortalecer os músculos esqueléticos e assim diminuir o risco de lesão por impacto (GUEDES e GUEDES, 1998, p. 88).

Segundo NOVAES e VIANNA apud PETSCHER (2001), na musculação, a demanda energética depende do tipo de trabalho muscular executado pelo aluno. Em sessões de musculação realizadas em aparelhos e de resistência muscular localizada, a demanda é em torno de 0,050kcal por quilograma de peso corporal a cada minuto, em trabalhos de força visando à hipertrofia muscular, fisiculturismo e levantamento de pesos, a demanda é por volta de 0,10 kcal por quilograma de peso corporal a cada minuto; e, nos exercícios em forma de circuito anaeróbio, a demanda chega a 0,133 kcal por quilograma de peso a cada minuto.

Sabendo-se que a musculação desenvolve, principalmente, força e resistência muscular localizada, sua aplicação ajudará no emagrecimento por aumentar o gasto calórico, mas apenas as atividades predominantemente aeróbias irão utilizar a gordura como principal fonte energética durante a sua realização, sendo desta forma as mais prescritas ao emagrecimento. A idéia de que o exercício localizado favorecerá este emagrecimento é equivocada, visto que o tecido adiposo não se contrai, ele se movimenta passivamente, quando a musculatura sob ele se contrai; o tecido adiposo a musculatura adjacente não são interligados especificamente pela circulação sanguíneas, ambas estão ligadas o sistema circulatório orgânico (COSSENZA, 1992, p.45).

Pode-se portanto dizer que a contribuição do treinamento de força para o tratamento da obesidade não ocorre devido a fatores isolados, mas sim devido ao gasto calórico proporcionado por esses fatores e principalmente ao gasto calórico total da somatória de várias sessões ao longo do tempo, desde que proporcione balanço calórico negativo (GUEDES, 2003, p.168).

2.6 MUSCULAÇÃO E OSTEOPOROSE

A osteoporose pode ser definida como a diminuição do conteúdo mineral ósseo, que provoca um aumento da porosidade óssea (WILMORE e COSTILL, 2001, p.199).

A genética vem sendo apontada como fator determinante da massa óssea e adultos. No entanto outros fatores parecem influenciar a perda de massa óssea em idades mais avançadas, aumentando o risco de osteoporose, dentre os quais pode-se destacar: o papel da atividade física, a composição corporal, o status hormonal, a nutrição e etnia (GUEDES, 2003, p.174).

As alterações causadas pela osteoporose levam a um maior risco de fraturas, esse risco aumenta de duas a cinco vezes após a menopausa. Muito ainda permanece por ser aprendido sobre a etiologia da osteoporose, no entanto, segundo POWERS e HOWLEY (2000) “para a mulher pós menopausa existem três fatores principais de perda óssea:

- deficiência de estrógeno
- ingestão inadequada de cálcio
- atividade física inadequada

Os exercícios de impacto e os exercícios com pesos que aumentam a força e a massa muscular em indivíduos pré púberes e adolescentes proporcionam efeito positivo sobre o desenvolvimento e manutenção de massa óssea, prevenindo a osteoporose e retardando o desenvolvimento da osteopenia em idades mais avançadas.

Além de mulheres na pós- menopausa, as mulheres com amenorréia e aquelas com anorexia nervosa tem propensão elevada de sofrer de osteoporose causada por ingestão inadequada de cálcio, níveis séricos baixos de estrogênio ou, possivelmente ambos.

Embora o mecanismo preciso seja desconhecido, a deficiência de estrogênio parece ter um papel importante no desenvolvimento da osteoporose. Alguns anos atrás, se prescrevia estrogênio como forma de reverter os efeitos degenerativos dessa doença, no entanto essa forma de tratamento produzia efeitos colaterais graves, como o aumento do risco de câncer do endométrio. O aumento da ingestão de cálcio para 1,5 a 2,0g por dia também foi proposto para diminuir o risco de osteoporose. Essa abordagem, no entanto, pode não ser tão efetiva quanto se acreditava, e um aumento

do IDR (Índice Diário Recomendado) de cálcio permanece controverso (WILMORE e COSTILL, 2001, p.596).

Até o momento, a falta de dados suficientes impedem o estabelecimento de conclusões firmes sobre os efeitos do exercício sobre a osteoporose, no entanto, evidências surgem claramente que a prática de exercícios físicos, em especial a musculação, e uma ingestão adequada de cálcio é um método sensível de prevenção da integridade óssea em qualquer idade (WILMORE e COSTILL, 2001, p. 597).

2.7 MUSCULAÇÃO E CARDIOPATIAS

A doença coronariana está associada a um estreitamento gradual das artérias que suprimem o coração em decorrência de um espessamento da camada interna da artéria. Este processo, a aterosclerose, é o principal contribuinte às mortes por infarto do miocárdio e acidente vascular cerebral (POWERS e HOWLEY, 2000, p. 259)

A preocupação sobre um fator de risco estar relacionado de forma causal com uma doença cardiovascular tem um significado especial no que concerne à atividade física. Durante muitos anos, acreditou-se que a inatividade física estivesse associada apenas às cardiopatias e não lhe foi creditada muita atenção como uma preocupação da saúde pública. No entanto, no final da década de 80 e início da década de 90, isso mudou drasticamente (POWERS e HOWLEY, 2000, p.260).

Os exercícios resistidos sempre foram desencorajados para pacientes cardíacos (GHILARDUCCI et al., 1989 *apud* SANTARÉM 1995). Em 1990, a ACSM reconheceu, pela primeira vez, os exercícios resistidos como um componente significativo para qualquer programa que contemple a saúde e *fitness* para adultos de qualquer idade (ACSM, 1990). Por proporcionar gasto calórico e manter a TMB elevada, os exercícios resistidos contribuem para o controle ponderal, o que de forma indireta já os torna recomendáveis para programas de prevenção de doenças cardiovasculares (POLLOCK et al., 2000 *apud* GUEDES, 2003).

Os exercícios de força escolhidos para pacientes com problemas cardiovasculares devem incluir pequenos grupos musculares, contudo as sessões não

devem ser muito extensas, as repetições baixas (10 a 15 repetições) e as amplitudes de movimentos podem aumentar gradativamente (começando por amplitudes que favoreçam a vantagem mecânica, facilitando o movimento), os intervalos devem ficar entre 2 e 3 minutos, a frequência cardíaca de 2 a 3 vezes por semana e a respiração bloqueada deve ser evitada (ACSM, 2000).

O perigo dos exercícios para a maior parte das cardiopatias está no aumento da taxa metabólica do miocárdio durante o esforço. Sempre que faltar oxigênio para o miocárdio poderão ocorrer angina, infarto, arritmias, ou parada cardíaca. Na aterosclerose das coronárias a oferta de sangue oxigenado já está diminuída em repouso e a situação se agrava no exercício. Em situações de hipertrofia patológica como a cardiomiopatia hipertrófica (doença genética) e na cardiomiopatia hipertensiva, a demanda por oxigênio já é alta em repouso, e novamente a situação é mais grave durante o exercício (WILMORE e COSTILL, 2001, p. 522). Recentes trabalhos documentaram que os exercícios com pesos possuem características que os tornam relativamente seguros para cardiopatas, desde que não se utilizem grandes cargas. Basicamente a diferença entre os exercícios com pesos e os exercícios aeróbios, do ponto de vista cardiológico, é que a pressão arterial aumenta um pouco mais nos exercícios com pesos e a frequência cardíaca aumenta muito menos. Estes dois aspectos contribuem para a segurança cardiológica: a pressão arterial aumentada, dentro dos limites de segurança, aumenta o fluxo coronariano, e a frequência cardíaca mais baixa, não aumenta muito a taxa metabólica do miocárdio, e não sobrecarrega o sistema de condução de impulsos. (GUEDES, 2003, p. 158).

Os exercícios resistidos somados ao tratamento de reabilitação convencional apresentam resultados superiores ao tratamento convencional isoladamente (Mc CARTNEY, 1998 *apud* GUEDES, 2003, p. 102). Algumas situações que venham a ocorrer podem limitar a participação desses indivíduos em programas de exercícios físicos, inclusive o treinamento de força. Por isso, são necessários um rígido acompanhamento médico e a interação entre o professor de educação física e o médico (ACSM, 2000).

2.8 MUSCULAÇÃO E HIPERTENSÃO

Hipertensão é um termo médico para pressão arterial alta (pressão sistólica ≥ 140 mmHg ou pressão diastólica ≥ 90 mmHg), uma condição na qual a pressão arterial se encontra elevada de maneira crônica acima dos níveis desejáveis para a idade e o tamanho corporal (WILMORE e COSTILL, 2001, p. 308).

A hipertensão é uma patologia silenciosa passando despercebida por muitos anos e que segundo ACSM (1996) afeta 40% da população mundial e no ano de 2010 chegará a 90% da população.

A hipertensão faz com que o coração trabalhe mais intensamente que o normal, uma vez que ele tem que expelir o sangue do ventrículo esquerdo contra uma maior resistência, além disso, a hipertensão impõe uma maior tensão sobre as artérias e as arteríolas sistêmicas. No decorrer do tempo esse estresse faz com que o coração aumente de tamanho e as artérias e arteríolas apresentem cicatrizes, endureçam e tornem-se menos elásticas, podendo levar à aterosclerose, ao infarto do miocárdio, ao acidente vascular cerebral e à insuficiência renal (WILMORE e COSTILL, 2001, p. 310).

O cérebro também é afetado pela hipertensão, sendo que pessoas de meia-idade com hipertensão arterial apresentam maior probabilidade de 25 anos mais tarde apresentar perda das capacidades cognitivas, resolução de capacidade de problemas, concentração e julgamento, ou resumindo, ocorre uma diminuição de vida independente na velhice (NIEMAN, 1999 *apud* BELLO, 2002, p. 15).

Essa diminuição da independência física e a evidente redução dos riscos de hipertensão faz com que a atividade física seja utilizada como uma intervenção não farmacológica para os indivíduos hipertensos. O desafio principal para o profissional da área de exercício que administra um programa de exercícios para pacientes com doenças crônicas é a avaliação risco/benefício. O treinamento físico deve ser considerado como uma parte da terapia clínica, porque além de proporcionar uma oportunidade única para acompanhamento clínico, é uma fonte muito valiosa de

informações que pode auxiliar o médico no tratamento do seu paciente (WEINECK, 1999, p. 85).

A prática regular de atividades físicas promove uma série de alterações benéficas ao sistema cardiovascular do indivíduo hipertenso, auxiliando no controle da pressão arterial, o que resulta muitas vezes na redução de medicamentos hipertensivos ou mesmo na eliminação do medicamento. Além disso, o exercício ajuda no controle de outros fatores de risco normalmente presentes no indivíduo hipertenso, levando à prevenção da doença da artéria coronária. Apesar desses efeitos benéficos, o exercício pode ser considerado como um risco se praticado de forma inadequada. Dessa forma, em se tratando de hipertensos idosos, que portanto podem apresentar doença cardiovascular sem saberem ou podem estar tomando medicamentos que interferem com a frequência cardíaca (principalmente beta-bloqueadores), aconselharia-se a execução do teste ergométrico máximo executado sob a vigência do medicamento, antes do início do treinamento (FORJAZ, 2003, SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO).

Homens e mulheres apresentam diferenças significativas quanto a pressão arterial sistólica e diastólica durante o exercício. Estudos (KOLTYN et al; *apud* GUEDES, 2003) verificaram que as mulheres possuem pressão arterial sistólica pré-exercício menor que os homens e a pressão arterial sistólica aumentaDA após o exercício. A pressão arterial diastólica também foi menor antes dos exercícios submáximo e máximo, aumentando em ambos os sexos após o exercício submáximo.

Os exercícios de musculação são indicados desde que se respeite os limites de cada aluno. No treinamento com pesos os fatores determinantes da intensidade do esforço podem ser facilmente controlados e adaptados para as condições físicas de qualquer pessoa. Os exercícios com pesos somente produzem aumento de pressão arterial muito superior à outras formas de exercícios quando se utilizam altas sobrecargas tensionais, principalmente quando ocorrem contrações isométricas em apnéia. Pessoas hipertensas que fazem treinamento de força devem evitar essas situações porque a elevação aguda e intensa da pressão arterial sistólica pode levar à acidentes hemorrágicos pela ruptura da parede de artérias enfraquecidas pela

deposição de ateromas. No entanto, qualquer tipo de atividade física, incluindo o treinamento com pesos, contribui para o tratamento dos hipertensos desde que respeitados e mantidos a duração, frequência e intensidade (SBH)

2.9 MUSCULAÇÃO E DIABETE

Segundo ANDERSON, HALL e MARTIN (2000) *apud* BRUM (2001, p. 73) a diabetes melito é uma desordem metabólica caracterizada por problemas no controle da glicemia causados por ausência ou pouca produção do hormônio insulina, resistência periférica à insulina ou ambos.

A diabetes melito pode ser do tipo I (juvenil ou insulino-dependente) ou do tipo II (não insulino-dependente). A primeira se caracteriza por uma deficiência pancreática na produção de insulina devido a defeito na síntese hormonal pelas células beta das ilhotas de Langerhans associada com um maior grau de resistência à insulina periférica, e a segunda é caracterizada por uma menor sensibilidade dos receptores celulares à insulina.

A insuficiência da insulina reduz a capacidade dos tecidos, incluindo o tecido ósseo, de utilizar-se da glicose como fonte de energia. A síntese do glicogênio também se torna inadequada, resultando em um elevado nível de glicose no sangue (hiperglicemia). A hiperglicemia leva a uma excreção da glicose excedente pela urina (glicosúria), que é acompanhada por uma frequência e volume urinário aumentados (poliúria). A alta osmolaridade do plasma pela presença de glicose ainda induz sede e fome. O cansaço, fraqueza e perda de peso são sinais da doença, além de anormalidades metabólicas como a cetose que é uma acidose metabólica causada pelo aumento da lipólise dos triglicerídeos do tecido adiposo. A quebra desse substrato gera um aumento na concentração de ácidos graxos livres que não conseguem ser metabolizados pelo fígado, pois esse órgão possui uma capacidade limitada de utilizar a enzima acetilcoenzima A gerada pelo metabolismo dos ácidos graxos havendo então formação de cetonas ou corpos cetônicos que podem levar ao coma, excesso de perda de líquidos e desidratação.

O estilo de vida sedentário pode induzir à obesidade é um fator que predispõe à diabetes tipo II. A atividade física além de combater a obesidade e o sobrepeso diminui a resistência à insulina e aumenta a tolerância à glicose nessa situação, dessa forma, o exercício físico tem sido visto como parte útil do tratamento para manter o controle da glicemia no diabético (POWERS e HOWLEY, 2000,p. 547). Os benefícios da atividade física no controle da diabetes na população adulta são comprovados. O exercício aumenta a sensibilidade da insulina na célula e ajuda a reduzir a dose de insulina ou a ingestão de medicamentos orais, diminuindo também o risco de doença cardiovascular, queima calorias e ajuda no controle de peso. Possui ainda um efeito anti-depressivo, eleva o ânimo, o que aumenta a auto-estima,e ajuda emocionalmente a encarar a doença (CRUZ, 2001, p.75).

Qualquer atividade física ajuda no tratamento do diabetes porque durante os exercícios a glicose entra nas células sem a necessidade de insulina e portanto a glicemia abaixa; os exercícios habituais diminuem a resistência à insulina nas células. Este último efeito sugere que a musculação seja particularmente útil a longo prazo, porque o aumento da massa muscular aumenta a quantidade de tecido captador de glicose, mesmo em repouso, ajudando a controlar melhor a glicemia. Devido à fragilidade vascular dos diabéticos, recomenda-se evitar sobrecargas tensionais que aumentem muito a pressão arterial (GUEDES, 2003, p.157).

Durante as sessões de treinamento os diabéticos podem apresentar crises de hipoglicemias quando então deverão receber alguma forma de açúcar. Caso o mal estar seja por hiperglicemia, não haverá prejuízo, mas se for por hipoglicemia, o açúcar poderá salvar uma vida, pois o coma hipoglicêmico pode evoluir rapidamente para a morte. Com a atividade física habitual os diabéticos tendem a precisar de menores doses de medicamentos (GUEDES, 2003, p. 158).

3.0 METODOLOGIA

3.1 População e Amostra

Foram analisadas para a composição desta pesquisa um total de 50 mulheres, todas praticantes regulares de musculação, de diversas faixas etárias durante o período de 9 a 17 de outubro de 2003 na Academia Movimento's em Curitiba – PR.

3.2 Instrumentos e Procedimentos

Foi utilizado para esta pesquisa um questionário elaborado pela autora e validado por três professores do Departamento de Educação Física da Universidade Federal do Paraná. O questionário (ver anexo I) é composto de 12 perguntas e foi feito diretamente às pessoas durante o período que elas se encontravam na academia. As perguntas foram feitas uma a uma e anotadas no momento na folha do questionário.

3.3 Planejamento da Pesquisa e Tratamento dos Dados

Para a análise dos dados foi utilizado o software *Statistica 5 for Windows*. Para uma melhor explanação do tema serão utilizados gráficos com os dados obtidos na pesquisa.

4.0 RESULTADOS E DISCUSSÃO

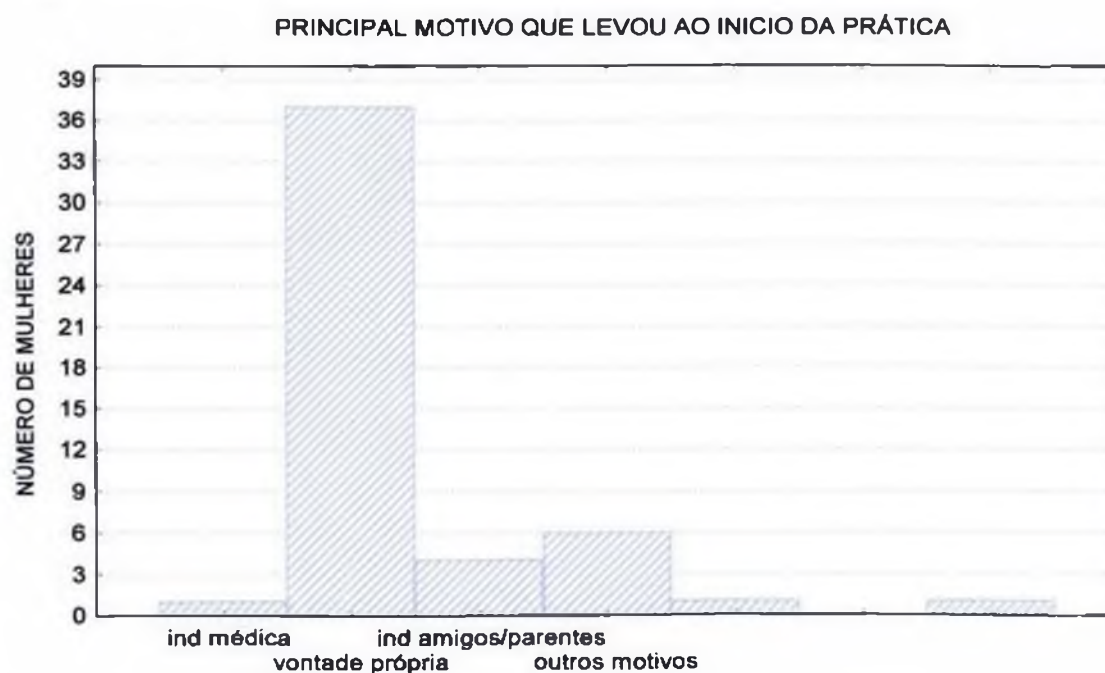
A tabela 1 nos mostra a caracterização da amostra coletada. A partir dela pode-se fazer uma análise mais específica da população de mulheres que foi utilizada para a composição desta pesquisa.

Tabela 1. Caracterização da Amostra.

	MÉDIA	DESVIO PADRÃO
Idade (anos)	33, 18	14,40
Tempo de prática (meses)	6,79	0,81
Frequência semanal(vezes/semana)	2,89	0,82

GRÁFICO 1. Principal motivo que levou ao início da prática de musculação.

Neste primeiro gráfico observa-se os principais motivos que levam as mulheres a frequentar a academia, em especial a musculação.



Observa-se neste gráfico que a grande maioria das mulheres (74%) iniciaram a prática da musculação por vontade própria, 8% por indicação de amigos ou parentes, 4% por indicação médica e 4% por outros motivos.

A partir deste dado observa-se que a grande parte das mulheres iniciou a atividade por iniciativa própria, o que vem de acordo com a história e a própria evolução da mulher na sociedade, assumindo cada vez mais uma postura independente e preocupada com o próprio corpo e mente.

GRÁFICO 2. Objetivos buscados com a Prática da Musculação

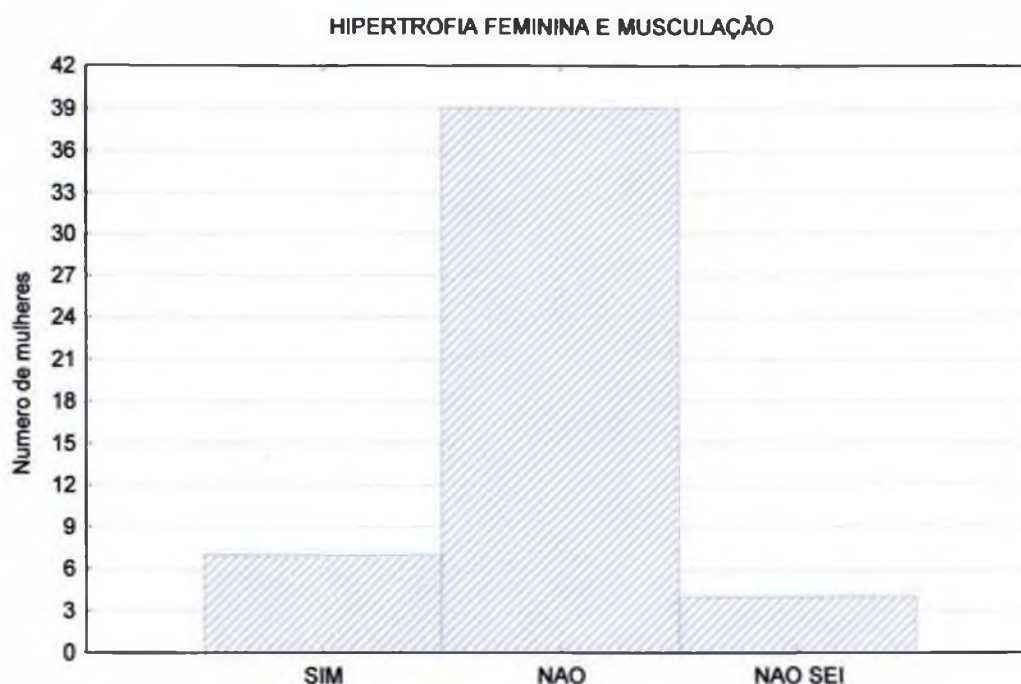
Já neste segundo gráfico é possível entender quais são os objetivos buscados pelo sexo feminino com a prática da musculação.



De acordo com as entrevistadas, 74% delas buscavam mais do que um objetivo com a prática da musculação, o que nos remete a pensar que muitos objetivos, nem sempre alcançáveis, são buscados com pelas mulheres na sala de musculação.

GRÁFICO 3. Musculação e Hipertrofia

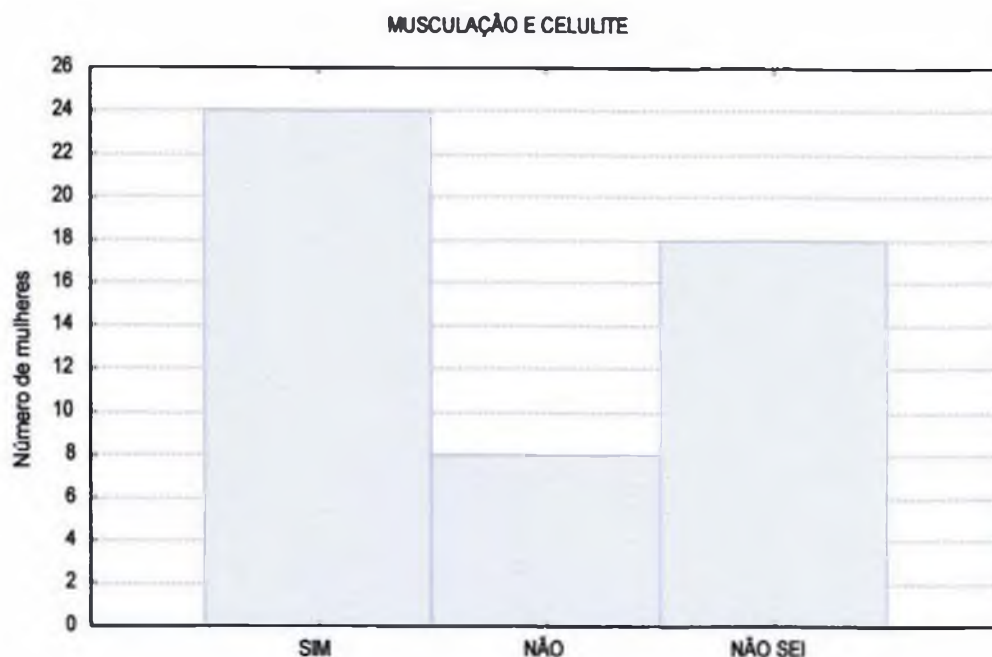
No quesito hipertrofia, este gráfico representa o que as mulheres pensam ou acreditam sobre a relação de musculação e hipertrofia.



A análise deste gráfico faz cair um pressuposto desta pesquisa, o qual se imaginava que o publico feminino ainda tinha muito receio ou desconhecimento quanto ao fator de hipertrofia, ou seja, que um tipo de série seria capaz de deixá-las muito hipertrofiadas. A partir dos dados vemos que 78% das mulheres acreditam que uma série de RML (resistência muscular localizada) não é capaz de deixar a mulher excessivamente musculosa. A grande parte acredita nesse fato porque já fez ou faz essa série, sem que isso a deixe com aparência masculinizada.

GRÁFICO 4. Musculação e Celulite

Um item relacionado à estética, a celulite é uma das “vedetes” preferidas da mídia causando muitas dúvidas nas mulheres. Este gráfico nos mostra o pensamento feminino no que diz respeito à relação direta entre musculação e celulite.

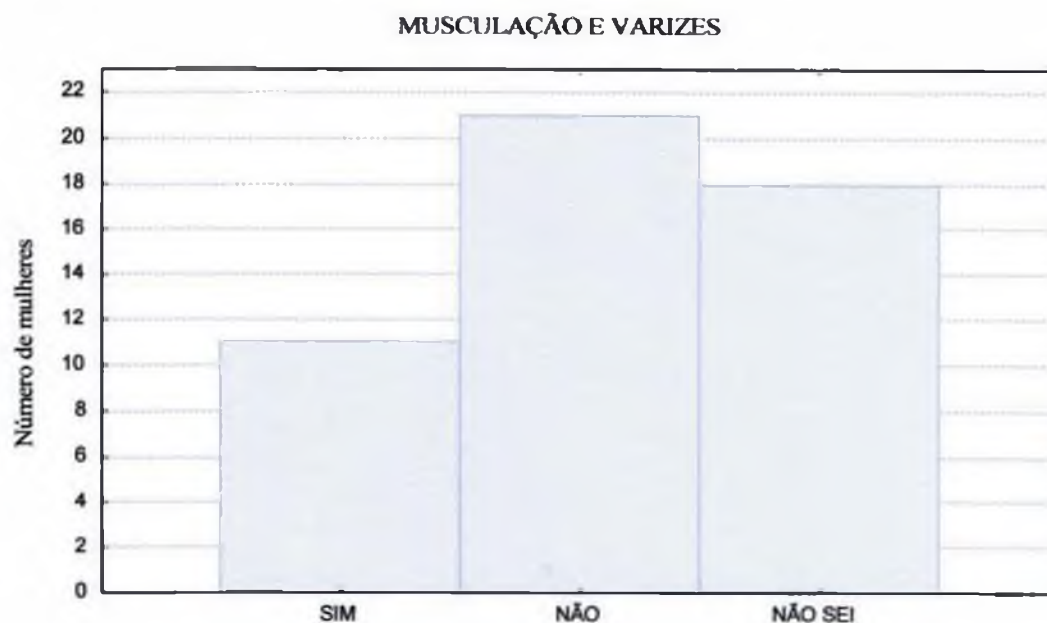


Podemos observar neste tópico que ainda existe muita dúvida sobre o auxílio da musculação na redução e/ou prevenção da celulite. Das entrevistadas 48% acredita que a musculação pode servir como um fator de melhora ou redução da mesma. Já 36% não souberam responder a esta questão.

Atualmente não só as mulheres, mas a grande maioria das pessoas têm acesso a uma imensidade de revistas e outras fontes bibliográficas (nem sempre confiáveis) que a cada mês trazem reportagens e “receitas mágicas” de como acabar com esse mal que incomoda as mulheres. Nelas nem sempre o exercício físico é a melhor forma (ou mais rápida, pelo menos) eliminá-las, logo, o item acima foi um dos que causou maior dúvida nas mulheres na hora de responder ao questionário.

GRÁFICO 5. Musculação e Varizes

O quinto gráfico mostra qual a opinião das mulheres no que diz respeito a musculação e varizes.



Observa-se a partir desse gráfico que no que diz respeito às varizes as mulheres (42%) acreditam que um trabalho de musculação não é capaz de auxiliar na redução e/ou prevenção das mesmas, acreditando inclusive que a musculação seria capaz de induzir ao aparecimento das veias varicosas. Já 36% do público feminino não soube responder a questão, o que mostra-nos que ainda existe muito o que esclarecer no que concerne à relação entre varizes e exercícios resistidos.

GRÁFICO 6. Musculação e Emagrecimento

Um tópico que interessa a grande maioria das mulheres que procuram as academias de ginástica e que ainda gera algumas dúvidas com relação aos reais resultados que a musculação pode ou não trazer no emagrecimento.

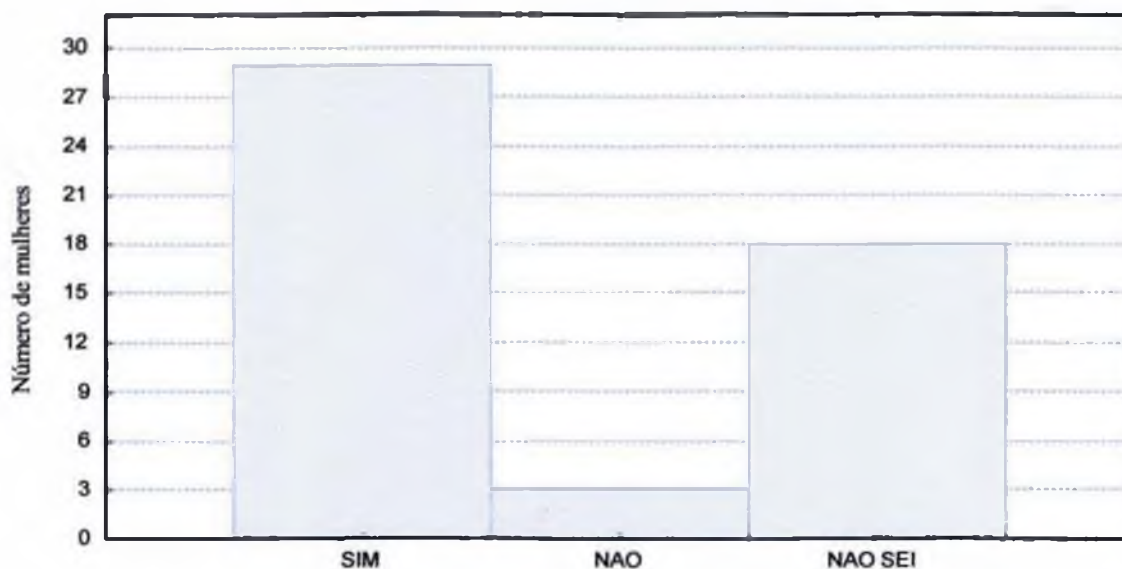


No que diz respeito à utilização da musculação na prevenção da osteoporose, observa-se que há grande esclarecimento neste ponto por parte das mulheres, 68% delas responderam que acreditavam que a musculação era um fator importante na prevenção desta doença óssea.. Acredita-se a grande divulgação na mídia escrita e televisiva e até mesmo a indicação médica faz com que fique eminente a importância dos exercícios resistidos na prevenção desta doença óssea.

GRÁFICO 8. Musculação e Problemas Cardíacos

Mais um tópico relacionado à saúde, o gráfico seguinte mostra-nos qual o nível de conhecimento das mulheres quanto à relação direta entre musculação e exercícios resistidos.

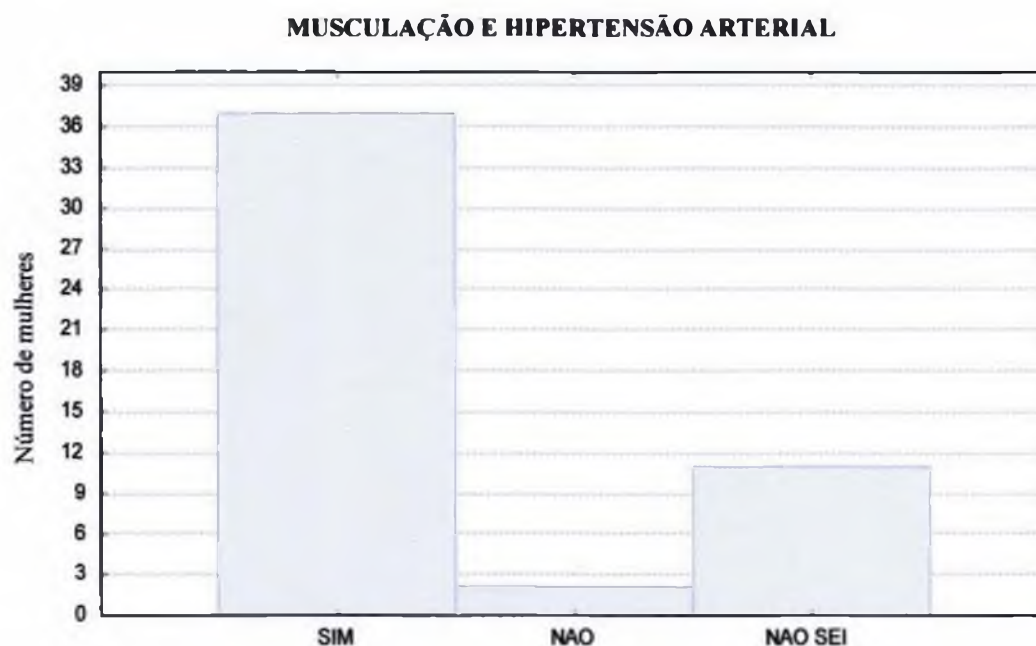
MUSCULAÇÃO E PROBLEMAS CARDÍACOS



Quando questionadas sobre se pessoas com problemas cardíacos podem praticar normalmente musculação, 58% dos indivíduos do sexo feminino responderam que sim, mostrando nos outra vez que a grande massificação da informação via mídia pode contribuir para um maior esclarecimento da população em relação a questões até então mistificadas.

GRÁFICO 9. Musculação e Hipertensão Arterial

Pessoas com problemas de hipertensão arterial podem praticar exercícios de musculação normalmente? No gráfico seguinte pode-se saber qual foi a principal resposta do público feminino com relação a esta questão.



No que diz respeito quanto a relação de musculação e hipertensão arterial, 74% das mulheres não vê problemas de pessoas hipertensas praticarem musculação. Sempre salientando os cuidados necessários para com essas pessoas, as mulheres mais uma vez se mostraram atentas às mudanças de concepção em relação aos benefícios e limitações da prática da musculação.

GRÁFICO 9. Musculação e Diabetes

Neste último gráfico será possível observar o quanto as mulheres conhecem sobre a relação entre exercícios resistidos e diabetes.



No último item analisado observamos que 74% das mulheres acredita que pessoas com diabetes podem praticar musculação sem nenhum problema. Muitas, inclusive, disseram achar que, tomando os cuidados necessários, os exercícios localizados podem contribuir para uma melhora significativa do quadro clínico da diabetes. Neste tópico não se constatou nenhuma mulher que tenha dito que a musculação não seria indicada para essas pessoas.

5.0 CONCLUSÃO

Os exercícios físicos ocupam um lugar de destaque na prevenção e reabilitação de doenças, além de promover qualidade de vida e melhorar a estética. As mulheres, em especial, vêm se demonstrando bastantes adeptas a este estilo de vida saudável com a prática regular de exercícios físicos, em especial a musculação.

As adaptações das mulheres a um programa de treinamento de força são da mesma magnitude ou até ligeiramente maiores do que as dos homens para as mesmas variáveis (FLECK e KRAEMER, 1999, p. 183). Isto indica que em geral os programas de treinamento de força para as mulheres não precisam ser diferentes dos programas dos homens.

Apesar disto e, talvez pelo fato de terem iniciado bem posteriormente aos homens o treinamento de força, muitas dúvidas e questionamentos com relação aos exercícios resistidos ainda permanecem na prática diária da musculação. “O treinamento de força pode resultar em muitas das características de condicionamento físico desejadas por várias mulheres, como uma melhor aparência e força muscular aumentada para as atividades diárias e esportivas” (FLECK e KRAEMER, 1999, p.183).

A partir deste estudo pode-se observar que alguns itens já estão totalmente esclarecidos na cabeça das mulheres que praticam a musculação, como por exemplo no que diz respeito a hipertrofia em que 78% das mulheres entrevistadas sabe que a um programa de RML não é capaz de deixa-las excessivamente musculosas (como acreditava-se antigamente) e no emagrecimento no qual 92% do público feminino tem certeza que somente a musculação não é capaz de gerar perda de peso. Nos itens relacionados a estética (celulite e varizes) ainda observa-se um pouco de dúvida ou, talvez, falta de esclarecimento no funcionamento da musculação como forma de melhorar estes itens. No que refere-se aos tópicos de saúde foi claro o total esclarecimento feminino que qualquer pessoa portadora de osteoporose, problemas cardíacos e diabete pode praticar e, principalmente beneficiar-se dos exercícios resistidos na melhora do quadro clínico da doença.

Este trabalho buscou desmistificar uma prática através de um estudo prático das principais questões pertinentes ao treinamento de força. Através deste estudo pode-se ter uma boa visão do que as mulheres sabem a respeito da musculação. Pode-se perceber que a grande maioria das concepções errôneas sobre o treinamento de força vem sendo modificada, sendo um fator positivo a grande inserção de reportagens e artigos sobre a prática da musculação na mídia escrita e falada.

É importante para os profissionais de Educação Física conhecerem sobre as diferenças morfo-físio-funcionais das mulheres em relação aos homens, para que possam prescrever os exercícios certos dentro do objetivo de cada uma delas, sem que isso coloque em dúvida a credibilidade dos exercícios resistidos e possa trazer cada vez mais mulheres para as salas de musculação.

ANEXO

QUESTIONÁRIO SOBRE O NÍVEL DE CONHECIMENTO DE MULHERES A RESPEITO DA PRÁTICA DE MUSCULAÇÃO

Data de nascimento: _____

1. Há quanto tempo pratica musculação?

- ☐ menos de 1 mês ☐ de 1 mês a 6 meses
☐ de 6 meses a 1 ano ☐ mais de 1 ano

2. Com que frequência?

- ☐ 1 vez por semana ☐ 3 vezes por semana
☐ 2 vezes por semana ☐ 4 ou mais vezes por semana

3. Por que iniciou a atividade?

- ☐ indicação médica ☐ indicação de amigas/parentes
☐ vontade própria ☐ outros. Quais? _____

4. Quais os objetivos buscados com a prática da musculação? Assinale 1 ou mais alternativas.

- ☐ emagrecimento ☐ fortalecimento muscular
☐ ganho de massa muscular ☐ lazer ☐ reabilitação pós-cirúrgica
☐ condicionamento físico e saúde ☐ outros. Quais? _____

5. Na sua opinião um programa de musculação com 3 séries de 15 repetições (RML) pode fazer a mulher ficar excessivamente musculosa?

- ☐ sim ☐ não ☐ não sei

6. Na sua opinião a musculação auxilia na redução e/ou prevenção da celulite?

- ☐ sim ☐ não ☐ não sei

7. Você acha que a musculação pode auxiliar na redução e/ou prevenção de varizes?

- ☐ sim ☐ não ☐ não sei

8. Na sua opinião, uma pessoa que precisa emagrecer muitos quilos pode perde-los somente com a prática de musculação?

- ☐ sim ☐ não ☐ não sei

9. Para você, a musculação pode prevenir a osteoporose?

- ☐ sim ☐ não ☐ não sei

10. Na sua opinião pessoas com problemas cardíacos podem praticar musculação?

- ☐ sim ☐ não ☐ não sei

11. Você acha que pessoas com problemas de pressão alta podem praticar musculação?

- ☐ sim ☐ não ☐ não sei

12. Para você, pessoas diabéticas podem realizar exercícios de musculação sem problemas?

- ☐ sim ☐ não ☐ não sei

REFERÊNCIAS

AMERICAN COLLEGE SPORTS OF MEDICINE/ ACSM. **Manual para teste de esforço e prescrição de exercícios**. 4 ed. Tradução de José K. Rio de Janeiro: Lazzoli. Revinter:, 1996.

BELLO, Ana D. **Atividade física praticada por hipertensos na unidade de saúde Iracema em Curitiba**. 2002. 37 f. Monografia (Graduação em Educação Física) – UFPR; Curitiba.

BRUM, Vilma Pinheiro da Cruz. **A prática de atividade física e esportes aplicados às particularidades da fisiologia da criança**. 2001. 50 f. Monografia (Especialização em Fisiologia do Exercício) – UFPR; Curitiba.

COSSENZA, Carlos Eduardo. **Musculação feminina**. 2ª. Ed. Rio de Janeiro: Sprint, 1992.

GUEDES, Dartagnan Pinto; GUEDES, Joana Elizabete. **Crescimento, composição corporal e desempenho motor de crianças e adolescentes**. São Paulo: CLR Baliero, 1997.

FLECK, S.J; KRAEMER, W.J. **Fundamentos do treinamento de força**. Rio Grande do Sul: ArtMed, 1999.

GUEDES, Dilmar. **Musculação: estética e saúde feminina**. São Paulo: Phorte Editora, 2003.

KULAITIS, Ariel. **Musculação: seus mitos e tabus relacionados a estética corporal (celulite, varizes e redução de gordura corporal)**. 1997. 32 f. Monografia (Graduação em Educação Física) – UFPR; Curitiba.

MADSEN, K.L.; ADAMS, W.C.; VAN LOAN, M.D. **Effects of physical activity, body weight, and composition and muscular strength on bone density in young women**. Medicine Science and Sports Exercise, vol 30, n.1, p. 114-120, 1998.

McARDLE, William D. **Fisiologia do exercício: energia, nutrição e desempenho humano**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan , 1996.

MARTINS, Denise. **Exercício Físico no Controle da Diabetes Mellitus**. Guarulhos:Phorte Editora, 2000.

PEREIRA, Ney. **Musculação aplicada a ginástica localizada**. Rio de Janeiro: Gráfica Frei Luis, 1989.

PETSCHER, Fernando. **A musculação com fator de contribuição na redução da gordura corporal.** 2002. 30 f. Monografia (Especialização em Fisiologia do Exercício) - UFPR; Curitiba.

POWERS, Scott K; HOWLEY, Edward T. **Fisiologia do Exercício: Teoria e Aplicação ao condicionamento e ao Desempenho.** São Paulo: Manole, 2000.

SANTARÉM, José Maria. **Musculação: princípios atualizados de fisiologia, treinamento e nutrição.** São Paulo: Fitness Brasil, 1995.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO. **Hipertensão e exercício físico.** Disponível em: <<http://www.sbh.org.br>>. Acesso em setembro de 2003.

STARON, RS; LEONARDI, M.J; KRAEMER, W.J, *et al.* **Strenght and skeletal muscle adaptations in heavy-resistance-trained women after detraining and retraining.** Journal of Applied Physiology , 1994.

WILMORE, J.; COSTILL, D. **Fisiologia do Esporte e do Exercício.** São Paulo: Manole, 2001.

WEINECK, J. **Treinamento Ideal.** São Paulo: Manole, 1999.